



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 318 231**

51 Int. Cl.:
G07F 17/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04027562 .0**

96 Fecha de presentación : **19.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1533760**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2005**

54 Título: **Unidad de pantalla y máquina de juego.**

30 Prioridad: **20.11.2003 JP 2003-391306**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2009

73 Titular/es: **Aruze Corp.**
3-1-25, Ariake, Koto-ku
Tokyo 135-0063, JP

72 Inventor/es: **Izawa, Takashi**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 318 231 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Unidad de pantalla y máquina de juego.

5 La presente invención se refiere a una unidad de pantalla de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y a una máquina de juego de acuerdo con la reivindicación 1.

Se conoce a partir del documento US 2001/0000636 A una unidad de pantalla de este tipo.

10 Generalmente, se conocen varios tipos de máquinas de juego que se refieren a un modo de juego y un armario que incorpora un dispositivo de juego que ejecuta tal juego. Por ejemplo, las máquinas de ranura que se conocen como un tipo de máquinas de juego incluyen un tipo en el que un jugador juega un juego mientras está sentado (un llamado tipo inclinado) como se describe en el documento de patente 1: Solicitud de Patente Japonesa Publicada N° 2003-67810, y un tipo en el que un jugador juega un juego mientras está de pie (un llamado tipo vertical), como se describe en el documento de patente 2: Solicitud de Patente Japonesa Publicada N° 2001-198265.

Una máquina de ranura de este tipo comprende generalmente un dispositivo de juego que incluye una unidad de carrete compuesta por una pluralidad de carretes de rotación dispuestos lado a lado en una línea que debe ser giratoria, sobre cada uno de los cuales están dibujados unos símbolos; y un armario que incorpora allí el dispositivo de juego. Además, el armario está provisto con una sección de pantalla que permite ver los carretes giratorios, y una sección de funcionamiento dispuesta sobre el lado delantero inferior (lado del jugador) de la sección de pantalla y que tiene varios botones de funcionamiento requeridos para jugar juegos y una ranura de moneda.

Resumen de la invención

25 A propósito, entre las máquinas de ranura de los tipos anteriores, ha existido un tipo de máquina de ranura que incluye la sección de pantalla (referida en adelante como una “sección principal de la pantalla”) a través de la cual se pueden ver los carretes giratorios, y que incluye adicionalmente una sección secundaria de la pantalla prevista por encima de la sección principal de la pantalla, la sección secundaria de la pantalla a través de la cual se juega un segundo juego (que se llama un segundo juego), por ejemplo bajo una condición predeterminada siguiente a un juego jugado en la sección principal de la pantalla. Además, en la máquina de ranura de este tipo, la sección secundaria de la pantalla está fijada de forma desprendible al armario como un dispositivo de pantalla de cristal líquido. De acuerdo con ello, en este caso, es concebible que la sección secundaria de la pantalla (dispositivo de pantalla de cristal líquido) sea compartida entre la máquina de ranura del tipo inclinado y la máquina de ranura del tipo vertical que tienen estructuras internas similares. Además, esta sección secundaria de la pantalla tiene también la finalidad de proporcionar un efecto a una audiencia que está vigilando el juego detrás del jugador.

Como se muestra en la figura 9, la sección secundaria de la pantalla 110 comprende normalmente: una unidad de panel de cristal líquido 100 que tiene un panel de cristal líquido para representar una imagen asociada con un juego; un bastidor 104 con el que la unidad de panel de cristal líquido 100 está fijada a un armario 102. Un dispositivo de accionamiento IC para accionar el panel de cristal líquido que constituye la unidad de panel de cristal líquido 100 está montado sobre el bastidor 104. Por otra parte, un cable de conexión que debe conectarse eléctricamente al dispositivo de accionamiento IC se extiende hacia fuera desde el panel de cristal líquido. El panel de cristal líquido está conectado eléctricamente al dispositivo de accionamiento IC, y la unidad de panel de cristal líquido 100 está unidad mecánicamente al bastidor 104. Cuando este bastidor 104 está montado en el armario 102, en primer lugar una pareja de vástagos 106 previstos sobre un lado del bastidor 104 están enganchados sobre porciones de gancho 108 correspondientes del armario 102 en una zona de ajuste S para la sección secundaria de la pantalla 100 en el armario 102. De esta manera, el bastidor 104 está suspendido desde el armario 102. Posteriormente, unos taladros 107 de abrazaderas 109 previstas sobre el otro lado del bastidor 104 son coincidentes, respectivamente, con taladros de tornillos 105 correspondientes previstos en el lado del armario 102. En este estado, los tornillos son atornillados en los taladros 105 y en los taladros 107 correspondientes, de manera que fijan firmemente el bastidor 104 sobre el armario 102.

Como se ha descrito anteriormente, los vástagos 106 para fijación desprendible con el armario 102 están previstos solamente sobre un lado (el lado superior) y las abrazaderas 108 que deben fijarse sobre el armario 102 están previstas solamente sobre el otro lado (el lado inferior). Esto provoca el siguiente problema con relación al hecho de que la sección secundaria de la pantalla 110 está compartida entre la máquina de ranura de tipo inclinado y la máquina de ranura de tipo vertical, en combinación con una característica del ángulo de visión del panel de cristal líquido.

60 Más específicamente, el panel de cristal líquido montado sobre la máquina de ranura tiene generalmente el ángulo de visión sobre el lado superior diferente del ángulo de visión sobre el lado inferior. En la máquina de ranura de tipo vertical, el panel de cristal líquido está montado en una orientación tal que el ángulo de visión sobre el lado inferior es más ancho debido a que los puntos de vista del jugador y la audiencia están localizados en posiciones en las que el jugador y la audiencia miran hacia la parte superior de la sección secundaria de la pantalla 110. Por otra parte, en la máquina de ranura de tipo inclinado, el panel de cristal líquido está montado en una orientación tal que el ángulo de visión sobre el lado superior es más ancho debido a que los puntos de vista del jugador y la audiencia están localizados en posiciones en las que el jugador y la audiencia miran hacia la parte inferior de la sección secundaria de la pantalla 110 o posiciones delante de la sección secundaria de la pantalla 110. Por lo tanto, cuando la sección secundaria de la

ES 2 318 231 T3

pantalla 110 está destinada para ser compartida entre la máquina de ranura de tipo inclinado y la máquina de ranura de tipo vertical, el panel de cristal líquido (la unidad de panel de cristal líquido 100) tiene que ser montada con sus porciones superior e inferior intercambiadas (giradas 180°) para que los ángulos de visión sobre los lados superior e inferior sean invertidos (en este caso, la pantalla de representación está invertida vertical y horizontalmente).

5 Además, cuando el panel de cristal líquido (la unidad de panel de cristal líquido 100) está montado con sus porciones superior e inferior intercambiadas, el bastidor 104, que tiene encima el dispositivo de accionamiento IC 152 para accionar el panel de cristal líquido, tiene que ser montado también con sus porciones superior e inferior intercambiadas de acuerdo con ello. Esto es importante para la consistencia en la relación posicional mecánica y eléctrica entre
10 el dispositivo de accionamiento IC conectado eléctricamente al panel de cristal líquido y el panel de cristal líquido. Esto es debido también a que el cable de conexión tiene una longitud deficiente, a no ser que las porciones superior e inferior del bastidor 104 se intercambien acompañando al intercambio de las porciones superior e inferior del panel de cristal líquido, causando posiblemente una limitación física, tal como la imposibilidad de conexión entre el dispositivo de accionamiento IC y el panel de cristal líquido.

15 No, obstante, si el bastidor 104 está dispuesto con sus porciones superior e inferior intercambiadas de esta manera, las relaciones posicionales entre los vástagos 106 y las abrazaderas 109 sobre el bastidor 104 están también invertidas. De acuerdo con ello, las posiciones de los vástagos respectivos 106 sobre el bastidor 104 no coinciden con las posiciones de las porciones de gancho 108 respectivas sobre el armario 102, y la posición de los taladros 107 respectivos
20 de las abrazaderas 109 sobre el bastidor 104 no coinciden con la posición de los taladros de tornillo 105 respectivos en la cabina 102. En otras palabras, el bastidor 104 ni es apto para ser enganchado en el armario 102 ni es apto, de acuerdo con ello, para ser fijado en el armario 102. Como resultado, esto significa que el bastidor 104 no puede ser compartido entre la máquina de ranura de tipo inclinado y la máquina de ranura de tipo vertical. Por consiguiente, no ha existido hasta ahora ninguna manera, excepto que algunos de los bastidores 104 son exclusivos para la máquina de
25 tipo inclinado y los otros bastidores 104 son exclusivos para la máquina de tipo vertical. No obstante, desde un punto de vista de reducción de costes relevantes, es previsible que todas las secciones secundarias de la pantalla 110 puedan ser compartidas entre la máquina de ranura de tipo inclinado y la máquina de ranura de tipo vertical.

30 La presente invención ha sido desarrollada enfocándola sobre la situación descrita anteriormente y su objeto es proporcionar una máquina de juego, en la que todas las partes de un dispositivo de accionamiento de pantalla de cristal líquido, que incluye un panel de cristal líquido que tiene diferentes ángulos de visión sobre un lado y sobre el otro lado, pueden ser compartidas entre diferentes tipos de máquinas que tienen diferentes posiciones de puntos de vista del jugador en la pantalla de cristal líquido que están en un lado o en el otro lado. En otras palabras, el objeto de la presente invención es proporcionar una unidad de pantalla que tiene un panel de cristal líquido capaz de ser compartido
35 entre máquinas de juego que tienen diferentes posiciones de puntos de vista del jugador y audiencia, y una máquina de juego que incluye la unidad de pantalla.

40 Para solucionar el objeto definido anteriormente, la presente invención proporciona la unidad de pantalla de acuerdo con la reivindicación 1 y la máquina de juego de acuerdo con la reivindicación 4.

Una unidad de pantalla descrita aquí puede comprender un dispositivo de pantalla de cristal líquido que tiene una unidad de panel de cristal líquido que incluye un panel de cristal líquido y un miembro de soporte para soportar la unidad de panel de cristal líquido; y una carcasa para proporcionar una zona de montaje, en la que está montado el dispositivo de pantalla de cristal líquido, en la que un eje central de un ángulo de visión en la unidad de panel de cristal
45 líquido no está paralelo a una línea perpendicular de una superficie del panel de cristal líquido, la carcasa tiene una porción de soporte desde la que está suspendido el dispositivo de pantalla de cristal líquido y una porción de fijación que está prevista debajo de la porción de suspensión, y que fija el dispositivo de pantalla de cristal líquido a la carcasa, y el miembro de soporte tiene una porción que se puede suspender, que está enganchada sobre la porción de suspensión y una porción que se puede fijar que está fijada en la porción de fijación en un lado y en el otro lado con respecto a un centro del miembro de soporte en la dirección respectiva.

50 Esta unidad de pantalla tiene la porción que se puede suspender y la porción que se puede fijar sobre cada uno de los dos lados, respectivamente. Por esta razón, el dispositivo de pantalla de cristal líquido se puede invertir con el fin de proporcionar un ángulo de visión más amplio en una posición de un punto de vista desde el que se ve el panel de cristal líquido. En otras palabras, en función de una posición en la que se proporciona la unidad de pantalla, se puede
55 invertir el dispositivo de pantalla de cristal líquido. Además, es preferible que la porción que se puede suspender y la porción que se puede fijar están previstas en cada uno de los dos lados de una manera simétrica alrededor del centro del miembro de soporte.

60 En la unidad de pantalla de la presente invención, el miembro de soporte puede ser un bastidor de forma rectangular y la porción que se puede suspender puede ser un gancho. La porción de fijación puede incluir un tornillo de fijación y un taladro de tornillo en el que se enrosca el tornillo de fijación. La porción que se puede suspender puede incluir taladros de caña, que están formados sobre un lado y sobre el otro lado, respectivamente, en una superficie lateral del bastidor, y cañas que se fijan de forma desmontable en los taladros de caña, respectivamente. La porción que se puede
65 fijar puede ser una abrazadera que incluye un taladro a través del cual se pasa un cuerpo de un tornillo de fijación.

Además, la máquina de juego de la presente invención comprende la unidad de pantalla de la presente invención mencionada anteriormente. De acuerdo con esta máquina de juego, la dirección del panel de cristal líquido se puede

ES 2 318 231 T3

ajustar con el fin de proporcionar un ángulo de visión más amplio en una posición de un punto de vista, desde el que se ve el panel de cristal líquido.

5 Con el fin de resolver los problemas mencionados anteriormente, la máquina de juego de la presente invención comprende: un armario en el que está contenido un aparato necesario para un juego; una unidad de panel de cristal líquido que tiene un panel de cristal líquido para representar una imagen asociada con el juego, teniendo el panel de cristal líquido diferentes ángulos de visión sobre un lado y sobre el otro lado en una pantalla de representación del mismo; y un miembro de fijación que tiene un dispositivo de accionamiento para el accionamiento del panel de cristal líquido y a través del cual la unidad de panel de cristal líquido está fijada al armario, donde el miembro de fijación
10 tiene medios de acoplamiento que se acoplan de forma desprendible con el armario y medios de fijación que se fijan al armario sobre uno y otro de sus lados.

En esta máquina de juego, los medios de acoplamiento que se acoplan de forma desprendible con el armario y los medios de fijación que se fijan al armario no están previstos sobre los dos lados del miembro de fijación de forma separada. Los medios de acoplamiento y los medios de fijación están previstos sobre los dos lados del miembro de fijación, respectivamente (es decir, en uno y en otro lado). De acuerdo con ello, incluso cuando una porción de acoplamiento sobre el lado del armario para acoplamiento con los medios de acoplamiento y la porción de fijación sobre el lado del armario al que se fijan los medios de fijación están previstas sobre los dos lados de una zona de montaje del panel de cristal líquido en el armario de forma separada (en un caso mostrado por la figura 9), los miembros de acoplamiento sobre uno de los dos lados del miembro de fijación coinciden siempre con la posición de la porción que se puede acoplar en el lado del armario, y los medios que se pueden fijar sobre el lado opuesto a los medios de acoplamiento coinciden siempre con la posición de la porción de fijación en el lado del armario. Esto se realiza tanto en un primer estado, en el que el miembro de fijación está fijado al armario como también en un segundo estado, en el que el miembro de fijación está invertido alrededor del centro del miembro de fijación 180 grados con respecto al primer estado. Por esta razón, incluso si, por ejemplo, la unidad de panel de cristal líquido se coloca invertida a través de la inversión de la unidad de panel de cristal líquido 180 grados y de acuerdo con ello se invierte el miembro de fijación 180 grados con el fin de permitir que la unidad de panel de cristal líquido sea compartida entre las máquinas de ranura de tipo inclinado y las máquinas de ranura de tipo vertical para que un punto de vista del jugador sea diferente entre los lados superior e inferior, los medios de acoplamiento en uno de los dos lados del miembro de fijación se pueden acoplar con la porción que se puede acoplar en el armario, permitiendo de esta manera que los medios que se pueden fijar en el lado opuesto a los medios de acoplamiento sean fijados en la porción de fijación en el armario. Por consiguiente, el miembro de fijación puede ser compartido entre la máquina de ranura de tipo inclinado y la máquina de ranura de tipo vertical. Como resultado, todo el dispositivo de pantalla de cristal líquido configurado del miembro de fijación y la unidad de panel de cristal líquido puede ser compartido entre la máquina de ranura de tipo inclinado y la máquina de ranura de tipo vertical. Es evidente que este tipo de uso común no está limitado a la máquina de ranura y que este tipo de uso común se puede realizar entre varias máquinas de juego para las que un punto de vista del jugador en la pantalla de cristal líquido y diferente entre un lado y el otro lado.
20
25
30
35

Adicionalmente, con respecto a la configuración mencionada anteriormente, el miembro de fijación puede estar formado como un bastidor de forma rectangular; los medios de acoplamiento pueden estar formados sobre una superficie lateral del bastidor, y pueden incluir un taladro de caña en el que se monta de forma desprendible una caña que se puede enganchar en el armario; los medios que se pueden fijar pueden incluir una abrazadera formada en el bastidor y un taladro de inserción de tornillo formado en la abrazadera, a través del cual pasa un tornillo para la fijación del bastidor al armario; y una pareja de taladros de caña y la abrazadera se pueden prever sobre los dos lados del bastidor.
40
45

Debería indicarse que las configuraciones de los medios de acoplamiento, los medios que se pueden fijar, la porción que se puede suspender y la porción que se puede fijar no están limitadas a las configuraciones mencionadas anteriormente, y pueden adoptar varias configuraciones. Por ejemplo, los medios de acoplamiento y la porción que se puede suspender pueden ser ganchos que se pueden enganchar en las cañas previstas en el lateral del armario o la carcasa. Además, los medios de acoplamiento y la porción que se puede suspender pueden estar configurados en un estado en el que las cañas han sido montadas con antelación en todos los taladros de cañas, respectivamente, o en un estado en el que las cañas han sido montadas con antelación solamente en los taladros de cañas montados en el armario o en la carcasa. En otras palabras, los medios de acoplamiento y la porción que se puede suspender pueden estar configurados por los taladros de caña y las cañas. En este caso, las cañas pueden estar previstas en los taladros de cañas de tal manera que las cañas no se pueden separar de los taladros de cañas. Es evidente que los medios de acoplamiento y la porción que se puede suspender pueden estar configurados solamente por las cañas sin los taladros de cañas (en otras palabras, las cañas como los medios de acoplamiento y la porción que se puede suspenderse pueden prever sobre las superficies laterales del miembro de fijación de una manera en proyección). Adicionalmente, un imán, una cinta adhesiva, un enganche y soldadura se pueden indicar como los medios que se pueden fijar.
50
55
60

Adicionalmente, en la configuración mencionada anteriormente, es preferible que el miembro de fijación tenga una configuración sustancialmente simétrica alrededor de la línea central que pasa por el centro del miembro de fijación. Si el miembro de fijación tiene una configuración sustancialmente simétrica de esta manera, la zona de montaje y el dispositivo de pantalla de cristal líquido no se interfieren entre sí (el dispositivo de pantalla de cristal líquido no se puede montar en la zona de montaje) cuando el dispositivo de pantalla de cristal líquido es invertido 180 grados, en un caso en el que, por ejemplo, el dispositivo de pantalla de cristal líquido configurado por el miembro de fijación y la unidad de panel de cristal líquido es compartido entre la máquina de ranura de tipo inclinado y la máquina de ranura
65

ES 2 318 231 T3

de tipo vertical, y en un caso en el que la zona de montaje del dispositivo de pantalla de cristal líquido en la máquina de ranura de tipo inclinado tiene la misma forma que la zona de montaje del dispositivo de pantalla de cristal líquido en la máquina de ranura de tipo vertical.

5 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de una máquina de ranura de tipo vertical de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

10 La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada ordenada de una sección secundaria de la pantalla en la máquina de ranura de la figura 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un miembro de fijación que constituye la sección secundaria de la pantalla cuando se ve desde delante.

15 La figura 4 es una vista trasera del miembro de fijación que constituye la sección secundaria de la pantalla cuando se ve desde atrás.

20 La figura 5 es una vista en perspectiva de la sección secundaria de la pantalla configurada montado una unidad de panel de cristal líquido en el miembro de fijación cuando se ve desde delante.

La figura 6 es una vista en perspectiva de la sección secundaria de la pantalla configurada montando la unidad de panel de cristal líquido en el miembro de fijación, cuando se ve desde atrás.

25 La figura 7 es una vista en perspectiva ampliada de una parte principal de la sección secundaria de la pantalla que muestra cómo se monta la sección secundaria de la pantalla en la máquina de ranura de tipo vertical de la figura 1.

La figura 8 es una vista en perspectiva de una máquina de ranura de tipo inclinado en la que se puede montar la sección secundaria de la pantalla de las figuras 5 y 6.

30 La figura 9 es una vista en perspectiva ampliada de la parte principal de una sección secundaria de la pantalla convencional que muestra cómo la sección secundaria de la pantalla convencional está montada en la máquina de ranura de tipo vertical.

35 La figura 10 es una vista lateral que muestra esquemáticamente un panel de cristal líquido.

La figura 11 es una vista lateral esquemática que muestra la sección secundaria de la pantalla de una manera en la sección transversal.

40 La figura 12 es una vista lateral que muestra esquemáticamente la máquina de ranura de la figura 1.

La figura 13 es una vista lateral que muestra esquemáticamente una máquina de ranura de tipo inclinado de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención.

45 Descripción de las formas de realización preferidas

Se proporcionarán descripciones concretas de formas de realización de la presente invención con referencia a los dibujos.

50 La figura 1 muestra una máquina de ranura de tipo vertical como una máquina de juego de acuerdo con una forma de realización de la presente invención. Como se muestra en la figura, la máquina de ranura 1 de acuerdo con la presente invención comprende: un aparato de juego que incluye una unidad de carrete configurada alineando de forma giratoria una pluralidad de carretes de rotación 3L, 3C y 3R en una línea horizontal, y sobre cada uno de la pluralidad de carretes giratorios 3L, 3C y 3R están dibujados unos símbolos (información de identificación); y un armario 10, dentro del cual está montado este aparato de juego.

55 El armario 10 comprende una sección principal de la pantalla 31, que está configurada por un dispositivo de pantalla de cristal líquido a través del cual se pueden ver los carretes giratorios 3L, 3C y 3R. En la pantalla de representación de la sección principal de la pantalla 31a está prevista una región de representación de símbolos, en la que se representan por transmisión unos símbolos sobre los carretes 3L, 3C y 3R y una región de representación de símbolos 14 para representar una imagen de efecto, información y similares.

60 Además, el armario 10 comprende una porción de pedestal (parte de operaciones) 15 que tiene una superficie inclinada gradualmente debajo de la posición delantera de la sección principal de la pantalla 31 (en el lado del jugador).
65 Unos botones de juego 16 (un botón BET, botón de rotación de los carretes, un botón de parada de los carretes y similares) como varios medios de operación necesarios para jugar un juego, una ranura 17 a través de la cual se inserta una moneda o un medio de juego y similares, están formados en esta porción de pedestal 15.

ES 2 318 231 T3

Adicionalmente, un orificio de pago 8 a través del cual se pagan monedas en función del resultado del juego y un receptor 9 para recibir las monedas de pago están previstos debajo de la porción de pedestal 15.

Una porción superior de esta máquina de ranura 1 constituye una unidad de pantalla 2 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención. Específicamente, una sección secundaria de la pantalla 22 está prevista por encima de la sección principal de la pantalla 31. La sección secundaria de la pantalla 22 es una sección a través de la cual se juega, por ejemplo, un segundo juego (que se llama un "segundo juego") bajo una condición predeterminada después de que se ha jugado un juego a través de la sección principal de la pantalla 31. Esta sección secundaria de la pantalla 22 está formada como un dispositivo de pantalla de cristal líquido y está fijada de forma desprendible con el armario 10, como se describe más adelante. Están previstos unos altavoces 25L y 25R sobre los dos lados de esta sección secundaria de la pantalla 22. Los altavoces 25L y 25R son unos altavoces que generan sonidos de efectos con la finalidad de mejorar el interés del jugador en el juego mientras se está representando el juego. En otras palabras, la unidad de representación 2 está constituida por la sección secundaria de la pantalla 22, la porción superior del armario 10 como una carcasa para proporcionar una zona de montaje en la que se monta la sección secundaria de la pantalla y los altavoces 25L y 25R.

La figura 2 muestra la estructura de la sección secundaria de la pantalla 22 constituida como el dispositivo de pantalla de cristal líquido de transmisión en un estado en el que la estructura está fragmentada. Como se muestra en la figura, la sección secundaria de la pantalla 22 está constituida por una unidad de panel de cristal líquido 30 que incluye al menos un panel de cristal líquido 32 con un tamaño predeterminado (aproximadamente 20 pulgadas), una placa de guía de la luz 34 y una placa de reflexión 36; y un miembro de fijación 40 que es un bastidor de forma rectangular, que retiene la unidad de panel de cristal líquido 30, y que tiene un dispositivo de accionamiento IC 42 para accionar el panel de cristal líquido 32.

El panel de cristal líquido 32 está constituido por una pareja de sustratos transparentes (por ejemplo, sustratos de cristal) y material de cristal líquido que está interpuesto y retenido entre la pareja de sustratos transparentes. El panel de cristal líquido 32 tiene diferentes ángulos de visión sobre un lado y sobre el otro lado de la zona del panel (el lado superior y el lado inferior en un caso de la presente forma de realización). Es decir, que un eje central Y de un ángulo de visión en la unidad de panel de cristal líquido 30 no está paralelo a una línea perpendicular X de una superficie (superficie de pantalla) 32b del panel de cristal líquido 32. Debería indicarse que el eje central Y del ángulo de visión está generalmente sobre un centro del panel de cristal líquido 32. En esta forma de realización, con respecto al panel de cristal líquido 32, como se muestra en la figura 10, un ángulo de visión θ está desviado hacia un lado en la dirección paralela con la superficie (supervisión de representación) 32b del panel de cristal líquido 32. Por consiguiente, en un caso en el que el ángulo de visión θ del panel de cristal líquido 32 está dividido en un ángulo de sub-visión θ_1 en un lado y el otro ángulo de sub-visión θ_2 en el otro lado definiendo la línea perpendicular X que cruza el panel de cristal líquido 32, el ángulo de sub-visión θ_1 es mayor que el otro ángulo de sub-visión θ_2 . Por ejemplo, el ángulo de visión θ del panel de cristal líquido es un ángulo en el que se mantiene una relación de contraste de 5 o más, el ángulo de visión θ tiene 135 grados, el ángulo de sub-visión θ_1 tiene 80 grados, y el ángulo de sub-visión θ_2 tiene 55 grados. Además, el panel de cristal líquido 32 puede ser un dispositivo de pantalla de cristal líquido pasivo o un dispositivo de pantalla de cristal líquido de matriz activa. Además, un cable de conexión 32a, que debe conectarse eléctricamente al dispositivo de accionamiento IC del miembro de fijación 40, se extiende hacia fuera desde el panel de cristal líquido 32.

La placa de guía de luz 34 de forma rectangular que tiene el mismo tamaño que el panel de cristal líquido 32 (por ejemplo, la placa de guía de luz 34 está formada de material de transmisión, tal como resina acrílica y similares) está dispuesta detrás del panel de cristal líquido 32 (sobre el lado opuesto al jugador). Adicionalmente, la placa de reflexión 36 está dispuesta detrás de la placa de guía de luz 34, y el miembro de fijación 40 está dispuesto detrás de la placa de reflexión 36.

Adicionalmente, unas fuentes de luz 35a y 35b están dispuestas a lo largo de las superficies marginales superior e inferior de la placa de guía de luz 34, respectivamente. Estas fuentes de luz 35a y 35b están dispuestas para formar un haz de luz que incide sobre la placa de guía de luz 34. En cooperación con la placa de guía de luz 34, las fuentes de luz 35a y 35b constituyen una luz trasera para el panel de cristal líquido 32 (suministro de la luz trasera al panel de cristal líquido 32). Se pueden utilizar tubos de cátodos fríos y lámparas fluorescentes como las fuentes de luz 35a y 35b. En otro caso, se pueden utilizar LEDs como las fuentes de luz 35a y 35b.

Además, como se muestra en las figuras 3 y 4 a escala ampliada en detalle, el miembro de fijación 40 que se puede formar como un bastidor de forma rectangular, o un miembro de soporte para soportar la unidad de panel de cristal líquido 30, incluye: dos superficies laterales 40a y 40b; una superficie superior 40c y una superficie inferior 40d para conectar estas superficies laterales 40a y 40b juntas; y una superficie trasera 40e. La combinación de estas superficies constituye un espacio de alojamiento 49 para contener la unidad de panel de cristal líquido 30. Además, en el interior del espacio de alojamiento 49, el dispositivo de accionamiento IC 42 para accionar el panel de cristal líquido 32 está fijado y previsto sobre la superficie trasera 40e.

Con respecto a cada una de las dos superficies laterales 40a y 40b del miembro de fijación 40, una porción de acoplamiento que se acopla de forma desprendible con el armario 10 o una porción que se puede suspender, que está suspendida desde una porción superior del armario 10, y una porción que se puede fijar, que está fijada al armario 10, están previstas sobre cada uno del lado inferior D y el lado superior U, que corresponden, respectivamente, a un lado y al otro lado del panel de cristal líquido 32, cuyo ángulo de visión es diferente entre un lado y el otro

ES 2 318 231 T3

lado. Especialmente, las porciones de acoplamiento (porciones de suspensión) incluyen taladros de cañas superiores 46A que están formados sobre los lados superiores U, respectivamente, de las dos superficies laterales 40a y 40b del miembro de fijación 40, y taladros de cañas inferiores 46B que están formados sobre los lados inferiores D, respectivamente, de las dos superficies laterales 40a y 40b del miembro de fijación 40. Además, las cañas 40 (ver la figura 5 y similares) que constituyen la porción de acoplamiento (porción de suspensión) en cooperación con los taladros de cañas 46A y 46B están fijados de forma desprendible en estos taladros de cañas 46A y 46B de una manera selectiva. Por otra parte, las porciones que se pueden fijar incluyen abrazaderas superiores 43A que están formadas sobre los dos lados de la superficie superior 40c del miembro de fijación 30, y abrazaderas inferiores 43B que están formadas sobre los dos lados de la superficie inferior 40d del miembro de fijación 40. Adicionalmente, unos taladros de inserción de tornillos 45A y 45B a través de los cuales pasan cuerpos de tornillos de fijación 64 respectivos (descritos más adelante) para fijar el miembro de fijación 40 al armario 10, están formados en las abrazaderas 43A y 43B respectivas. De esta manera, con respecto al miembro de fijación 40 de la presente forma de realización, una pareja constituida por el taladro de caña 46A y la abrazadera 43A está prevista sobre cada uno de los dos lados en su lado superior U, y una pareja constituida por el taladro de caña 46B y la abrazadera 43B está prevista en cada uno de los dos lados sobre su lado inferior D. El miembro de fijación 40 tiene una forma sustancialmente simétrica alrededor de la línea central L que pasa por el centro O del miembro de fijación 40, y que está paralela con las superficies laterales 40a y 40b.

A continuación se proporcionará una descripción de un caso en el que la unidad de panel de cristal líquido 30 con la configuración mencionada anteriormente está fijada a la máquina de ranura de tipo vertical 1 a través del miembro de fijación 40.

En primer lugar, como se muestra en las figuras 5, 6 y 11, un cable de conexión 32a del panel de cristal líquido 32 está conectado eléctricamente al dispositivo de accionamiento 42 del miembro de fijación 40 y la unidad de panel de cristal líquido 30 está contenida y unida al espacio de alojamiento 49 del miembro de fijación 40 (ver la figura 3). Además, con el fin de realizar la especificación para que el ángulo de visión del panel de cristal líquido 34 esté conforme con la máquina de ranura de tipo vertical 1, por ejemplo, las cañas 50 están montadas en cada uno de la pareja de taladros de cañas 46A y 46A sobre el lado superior U. Posteriormente, como se muestra en la figura 7, mientras se mantiene este estado, la pareja de cañas 50 y 50 previstas sobre el lado superior U del miembro de fijación 40 están enganchadas sobre porciones de gancho 60 correspondientes configuradas en forma de gancho (es decir, ganchos 60 como las porciones de fijación) previstas sobre el lado superior de la zona de montaje S para la sección secundaria de la pantalla 22 en las porciones superiores del armario 10, o la carcasa, suspendiendo de esta manera el miembro de fijación 40 (la sección secundaria de la pantalla 22) desde el armario 10. Posteriormente, se hace que los taladros de inserción de tornillos 45B y 45B de la pareja de abrazaderas 43B y 43B previstas sobre el lado inferior D del miembro de fijación 40 coincidan con taladros de tornillos 62 y 62 previstos de una manera correspondiente sobre el lado del armario 10. Manteniendo este estado, los tornillos de fijación 64 son enroscados con estos taladros 62 y 45B, fijando de esta manera el miembro de fijación 40 (la sección secundaria de la pantalla 2) al armario 10. En otras palabras, los tornillos de fijación 64 y los taladros de tornillos 62 previstos en piezas en proyección 82 del armario 10 (carcasa) constituyen las porciones de fijación para fijar la sección secundaria de la pantalla (dispositivo de pantalla de cristal líquido) 22. De acuerdo con ello, las abrazaderas 43B, que son las porciones que se pueden fijar, están interpuestas y retenidas entre las piezas en proyección 82 y los tornillos de fijación 64, fijando de esta manera la sección secundaria de la pantalla 22 en el armario 10. Además, como se muestra en la figura 11, delante de la sección secundaria de la pantalla 22, una placa de protección transparente 80 para proteger el panel de cristal líquido 32 está fijada al armario. Además, en un estado en el que la sección secundaria de la pantalla 22 está contenida en el armario 10, las abrazaderas 43A y 43V están cubiertas con el armario 10 y solamente la superficie (superficie de pantalla) del panel de cristal líquido 32 está diseñada para ver vista a través de la placa de protección 80.

Aquí, en la máquina de ranura de tipo vertical 1, como se muestra en la figura 12, el punto de vista P_p del jugador que mira el panel de cristal líquido 32 delante de la máquina de ranura 1 y el punto de vista P_i de una audiencia que mira el panel de cristal líquido 32 desde detrás del jugador están colocados sobre el lado inferior con respecto a la línea perpendicular X. Por consiguiente, en la máquina de ranura de tipo vertical 1, el panel de cristal líquido 32 está montado de tal manera que un borde 32c sobre un lado del panel de cristal líquido 32 está colocado más bajo que un borde 32d sobre el otro lado del panel de cristal líquido 32. De esta manera, la máquina de ranura de tipo vertical 1 puede ser capaz de proporcionar un ángulo de visión más amplio para el jugador y la audiencia.

Por otra parte, cuando cambiando la dirección de la sección secundaria de la pantalla 22 desde este estado, se utiliza la sección secundaria de la pantalla 22 para una máquina de ranura de tipo inclinado 1A (ver la figura 8; se asignan los mismos números de referencia a las partes constituyentes de la figura 8 que corresponden a las de la figura 1) para la que un unto de vista del observador es invertido desde un punto de vista del jugador para la máquina de ranura de tipo vertical 1, la sección secundaria de la pantalla 22 se fija a la máquina de ranura de tipo inclinado 1A de la siguiente manera. Se invierte la totalidad de la sección secundaria de la pantalla 22, es decir, 180 grados alrededor del centro O, colocando de esta manera el ángulo de visión superior del panel de cristal líquido 32 hacia abajo y su ángulo de visión inferior hacia arriba. Las cañas 50 son retiradas de la pareja de taladros de cañas 46A y 46A sobre el lado superior U, y se montan en la pareja de taladros de cañas 46B y 46B sobre el lado inferior D. De esta manera, estas cañas 50 y 50 son enganchadas en las porciones de gancho correspondientes configuradas en forma de gancho previstas en el lado superior de la zona de montaje S de la sección secundaria de la pantalla 22 en el armario 10A de la máquina de ranura de tipo inclinado 1A, o los ganchos 60 como las porciones de suspensión. De esta manera, el miembro de fijación 40 (sección secundaria de la pantalla 22) está suspendido desde el armario 10A de tal manera que su lado inferior D

está arriba. Posteriormente, se hace que los taladros 45A y 45B de inserción de tornillos, respectivamente, de la pareja de abrazaderas 43A y 43B previstas sobre el lado superior U del miembro de fijación coincidan con los taladros de tornillos previstos de una manera correspondiente sobre el lado del armario 10A. Entonces, manteniendo este estado, los tornillos de fijación 64 son atornillados con estos taladros fijando de esta manera el miembro de fijación 40 (sección secundaria de la pantalla 22) al armario 10A. En otras palabras, en la máquina de ranura de tipo inclinado 1A, como se muestra en la figura 13, el punto de vista P_p del jugador que mira el panel de cristal líquido 32 delante de la máquina de ranura 1A y el punto de vista P_i de una audiencia que mira el panel de cristal líquido 32 desde detrás del jugador se colocan sobre el lado superior con respecto a la línea perpendicular X. Por consiguiente, en la máquina de ranura de tipo inclinado 1A, el panel de cristal líquido 32 está montado de tal manera que el borde 32c sobre un lado del panel de cristal líquido está colocado más alto que el borde 32d sobre su otro lado. De esta manera, la máquina de ranura de tipo inclinado 1A puede ser capaz de proporcionar un ángulo de visión más amplio para el jugador y la audiencia.

Como se ha descrito anteriormente, de acuerdo con la presente forma de realización, la sección secundaria de la pantalla 22 de la máquina de ranura 1 está configurada por la unidad de panel de cristal líquido 30 y el miembro de fijación 40. Además, el miembro de fijación 40 a través del cual se monta la unidad de panel de cristal líquido 30 en el armario 10, está provisto con taladros de cañas 46A y 46B como las porciones de acoplamiento (es decir, las porciones que se pueden suspender) que se acoplan de forma desprendible con el armario 10, y las porciones 43A, 43B que se pueden fijar sobre el lado superior U y el lado inferior D, respectivamente. Hay que indicar que cuando las cañas 50 están montadas en los taladros de cañas 46A o 46B, estas cañas 50 están incluidas en las porciones de acoplamiento.

De acuerdo con ello, tanto en un primer estado (un estado mostrado por la figura 1), en el que el miembro de fijación 40 está fijado en el armario 10 como también en un segundo estado (un estado mostrado en la figura 8), en el que el miembro de fijación 40 está invertido alrededor del centro del miembro de fijación 40 a 180 grados desde el primer estado, las posiciones de las porciones de acoplamiento respectivas sobre cada lado del miembro de fijación 40 (constituido por los taladros de cañas 46A y los taladros de cañas 46B así como las cañas 50), o las porciones que se pueden suspender, coinciden con las posiciones de las porciones de gancho 60 respectivas (porciones que se pueden acoplar) sobre el lado del armario 10, o las porciones de suspensión. Además, las posiciones de las porciones respectivas que se pueden fijar sobre el lado opuesto a las porciones que se pueden acoplar (constituidas por las abrazaderas 43B y los taladros de inserción 45B de tornillos, o constituidas por las abrazaderas 43A y los taladros de inserción 45A de tornillos) coinciden con las posiciones de los taladros de tornillos (porciones de fijación) 62 sobre el lado del armario 10. Por esta razón, incluso si se invierte toda la sección secundaria de la pantalla 22 180 grados con el fin de utilizar la unidad de panel de cristal líquido 30 tanto para la máquina de ranura de tipo inclinado como también para la máquina de ranura de tipo vertical, donde el punto de vista del jugador es diferente sobre los lados superior e inferior de la misma, se puede fijar la sección secundaria de la pantalla 22 al armario 10 de la máquina de ranura. En otras palabras, el miembro de fijación 40 se puede utilizar tanto para la máquina de ranura de tipo inclinado como también para la máquina de ranura de tipo vertical. Como resultado, la totalidad del dispositivo de pantalla de cristal líquido configurado por el miembro de fijación 40 y la unidad de panel de cristal líquido 30 se puede utilizar tanto para la máquina de ranura de tipo inclinado como también para la máquina de ranura de tipo vertical. Por esta razón, se pueden reducir los costes relevantes en una gran extensión en comparación con un caso en el que algunos de los cuerpos de montaje 40 se utilizan exclusivamente para la máquina de ranura de tipo inclinado y los otros cuerpos de montaje 40 se utilizan exclusivamente para la máquina de ranura de tipo vertical.

Debería indicarse que en la forma de realización mencionada anteriormente, las cañas 50 se pueden montar con antelación en todos los cuatro taladros de cañas 45A, 45B, 46A y 46B. En otro caso, las cañas no se pueden retirar desde los taladros de cañas 45A, 45B, 46A y 46B.

De acuerdo con la máquina de juego de la presente invención, todas las partes de un dispositivo de pantalla de cristal líquido, incluyendo un panel de cristal líquido que tiene diferentes ángulos de visión en un lado y en el otro lado, pueden ser compartidas entre diferentes tipos de máquinas que tienen diferentes posiciones de puntos de vista del jugador en la pantalla de cristal líquido, que están en un lado o en el otro lado (por ejemplo, el lado superior y el lado inferior). Por consiguiente, se puede conseguir una reducción de costes relevantes.

En otras palabras, de acuerdo con la presente invención, se proporciona una unidad de pantalla capaz de ser compartida entre máquinas de juego que tienen diferentes posiciones de puntos de vista del jugador y la audiencia, y una máquina de juego que incluye la unidad de pantalla. Por consiguiente, de acuerdo con la presente invención, se puede conseguir una reducción de costes para la máquina de juego.

Debería indicarse que la presente invención se puede adaptar a varias máquinas de juego, tales como máquina de "pachinko" y similares, además de ser adaptada a la máquina de ranura descrita en la forma de realización anterior. La presente invención es efectiva en un caso en el que todas las partes del dispositivo de pantalla de cristal líquido, que comprende el panel de cristal líquido, cuyo ángulo de visión es diferente entre un lado y el otro lado del mismo, o el panel de cristal líquido, cuyo ángulo de visión se desvía hacia un lado, se utilizan para los diferentes tipos de máquinas de juego, entre las cuales un punto de vista del jugador en la pantalla de cristal líquido es diferente sobre un lado y el otro lado.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de pantalla (2) que comprende:

5 un dispositivo de pantalla de cristal líquido (22) que tiene una unidad de panel de cristal líquido (30) que incluye un panel de cristal líquido (32) y un miembro de soporte (40) para soportar la unidad de panel de cristal líquido (30); y

10 una carcasa (10) para proporcionar una zona de montaje (S), en la que está montado el dispositivo de pantalla de cristal líquido (22),

15 en la que la carcasa (10) tiene una porción de soporte (60) desde la que está suspendido el dispositivo de pantalla de cristal líquido (22) y una porción de fijación (62) que está prevista debajo de la porción de suspensión (60), y que fija el dispositivo de pantalla de cristal líquido (22) a la carcasa (10), y

20 el miembro de soporte (40) tiene una porción (50) que se puede suspender, que está enganchada sobre la porción de suspensión (60) y una porción (43A, 43B) que se puede fijar que está fijada en la porción de fijación (62) en un lado y en el otro lado con respecto a un centro del miembro de soporte en la dirección respectiva,

25 **caracterizada** porque el miembro de soporte (40) se puede fijar a la carcasa (10) en un primer estado, y en un segundo estado, en el que el miembro de soporte (40) está invertido alrededor del centro del miembro de soporte desde el primer estado, en el que un eje central (Y) de un ángulo de visión (θ) en la unidad de panel de cristal líquido (30) no está paralelo a una línea perpendicular (X) de una superficie del panel de cristal líquido (32).

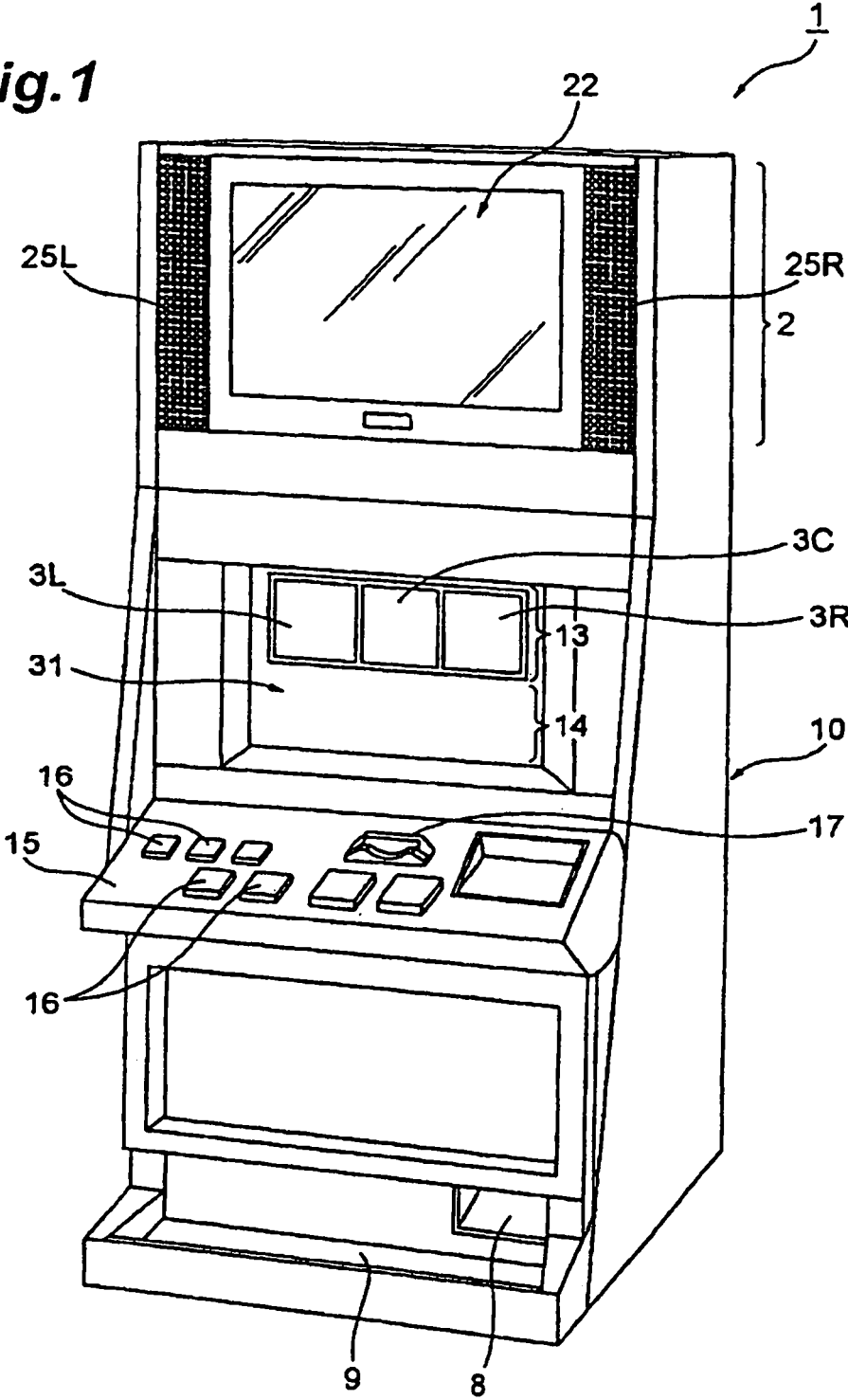
30 2. La unidad de pantalla (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el miembro de soporte (40) es un bastidor de forma rectangular, la porción de suspensión (60) es un gancho, la porción de fijación (62) incluye un tornillo de fijación (64), y un taladro de tornillo (62) en el que se puede atornillar el tornillo de fijación (64), la porción (50) que se puede suspender incluye taladros de caña (46A, 46B) que están formados, respectivamente, sobre un lado (N) y sobre el otro lado (O) en una superficie lateral del bastidor y cañas (50), que están montadas de forma desprendible en los taladros de cañas (46A, 46B), respectivamente, y la porción (43A, 43b) que se puede fijar es una abrazadera (43A, 43B) que incluye un taladro (45A, 45B) a través del cual se pasa un cuerpo del tornillo de fijación (64).

35 3. La unidad de pantalla (2) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que la porción (50) que se puede suspender y la porción (43A, 43B) que se puede fijar están previstas en cada uno de los dos lados de una manera simétrica alrededor del centro.

40 4. Una máquina de juego (1) que comprende la unidad de pantalla (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3.

45 5. Una máquina de juego de acuerdo con la reivindicación 4, en la que la carcasa (10) es un armario (10) en el que está contenido un aparato necesario para un juego; en la que el miembro de soporte (40) tiene un dispositivo de accionamiento (42) para accionar el panel de cristal líquido (32) y a través del cual se fija la unidad de panel de cristal líquido al armario (10).

Fig.1



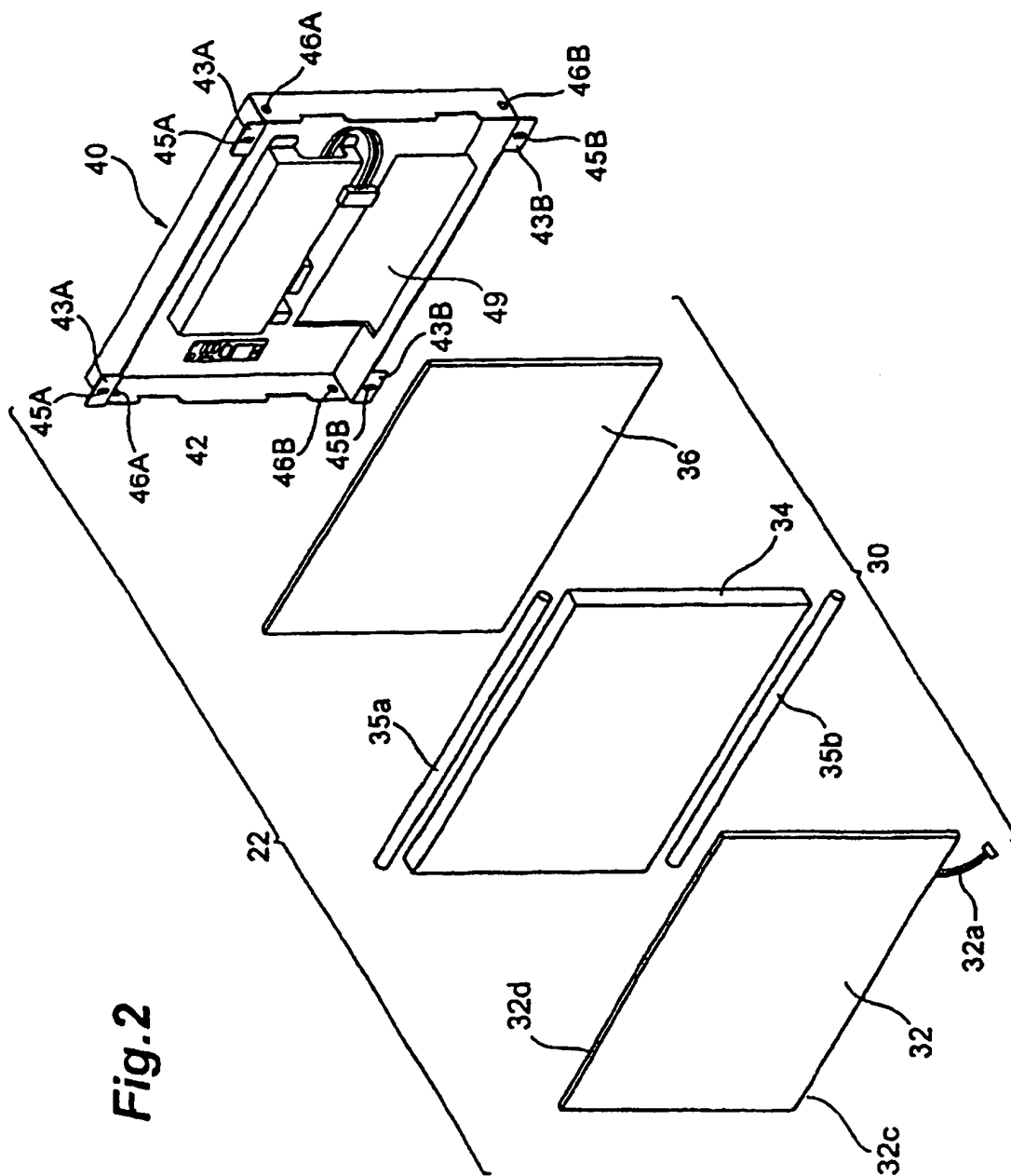


Fig. 2

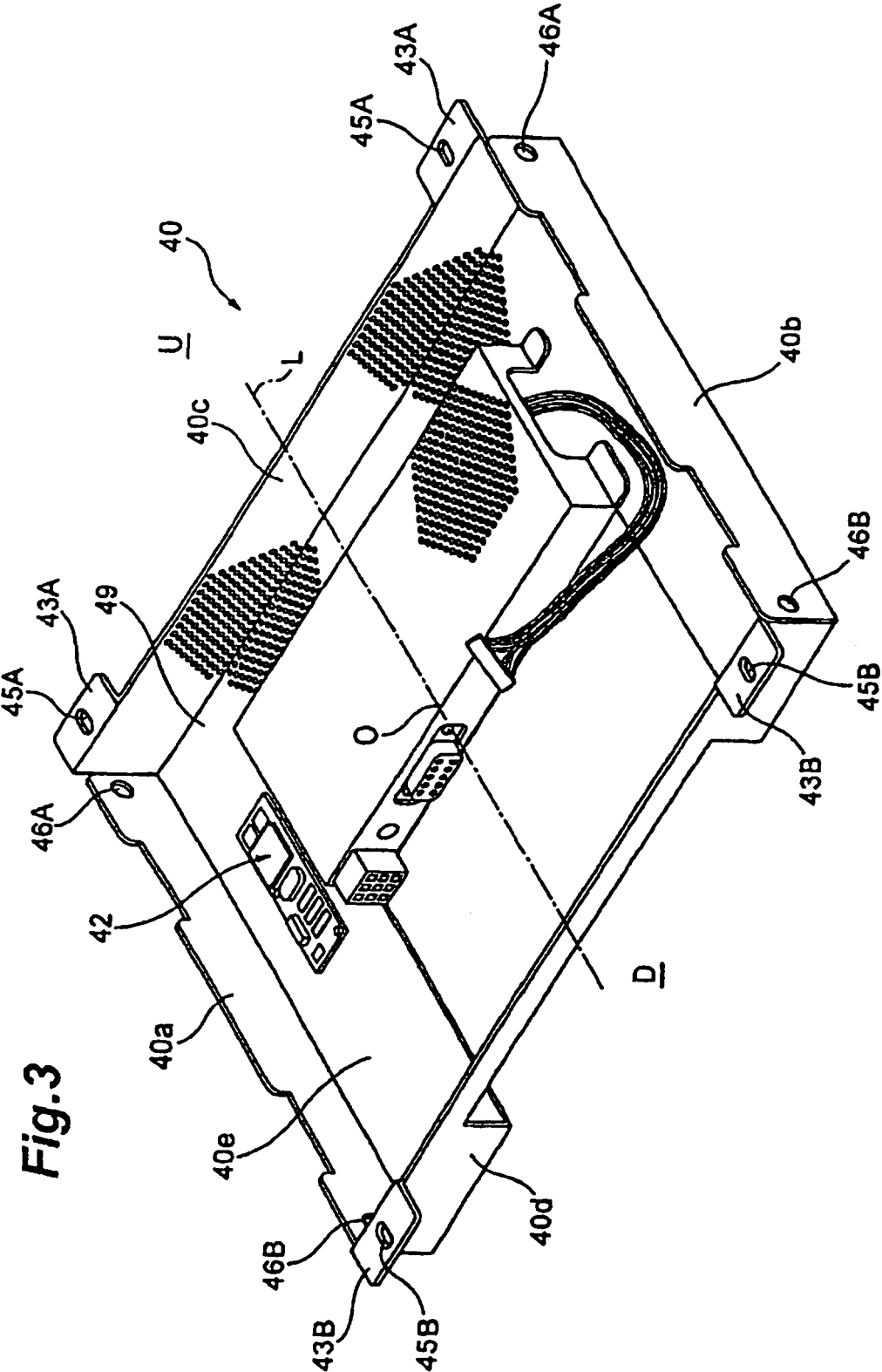


Fig. 3

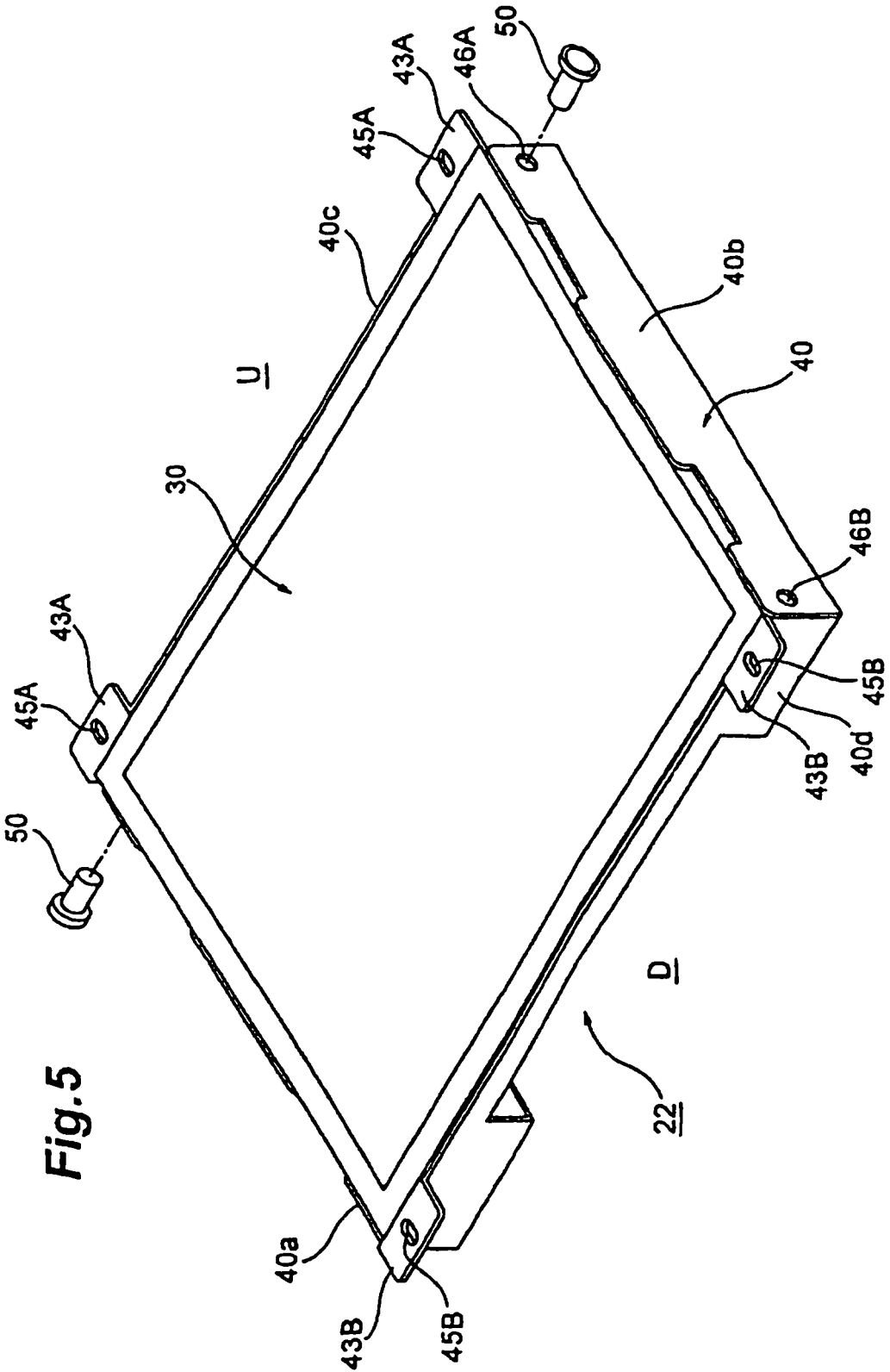


Fig. 5

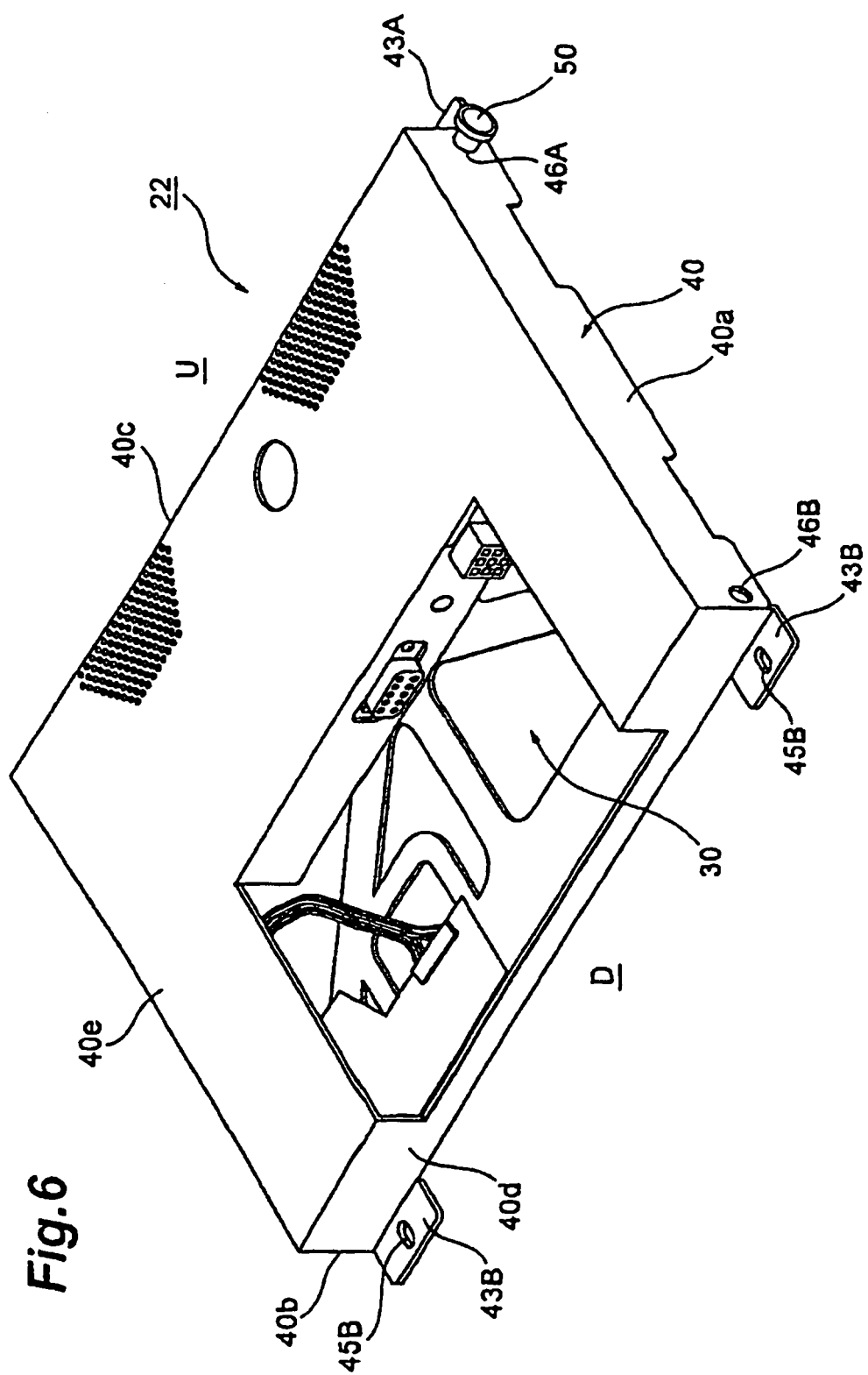


Fig.8

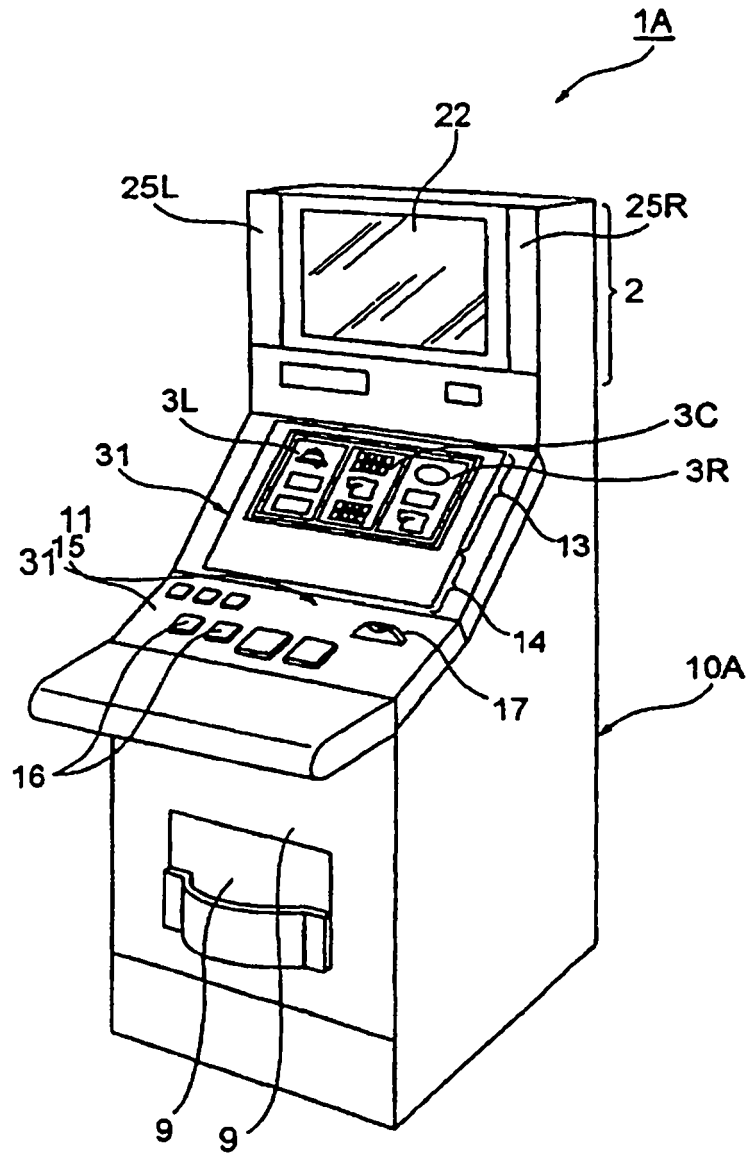


Fig.10

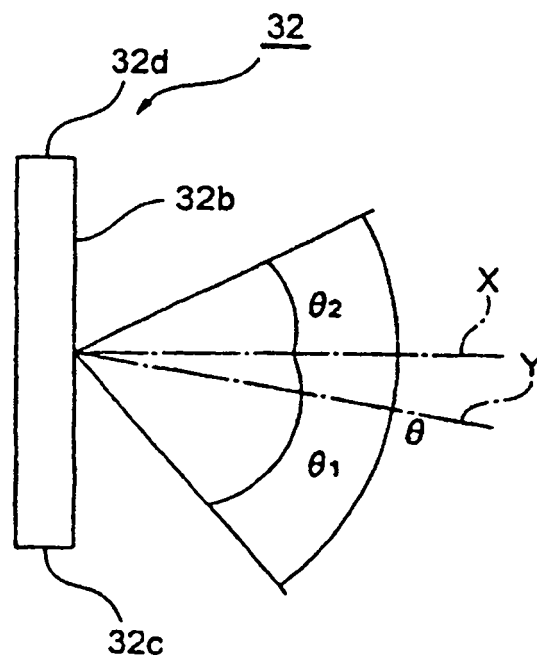


Fig.11

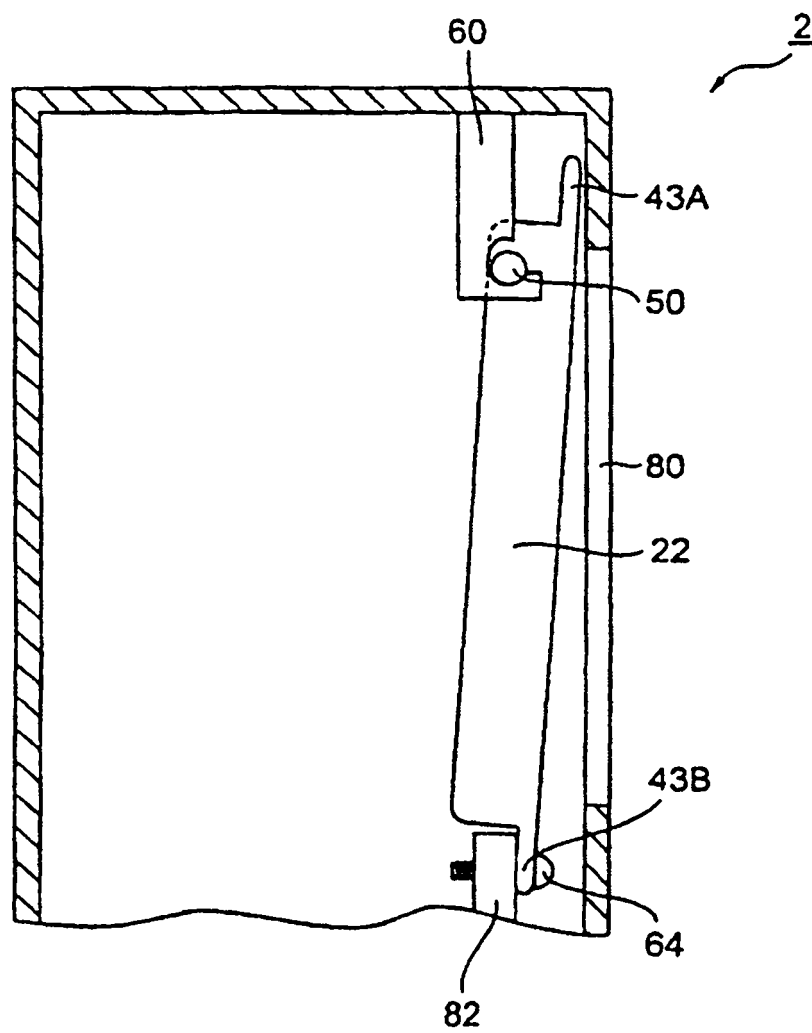


Fig.12

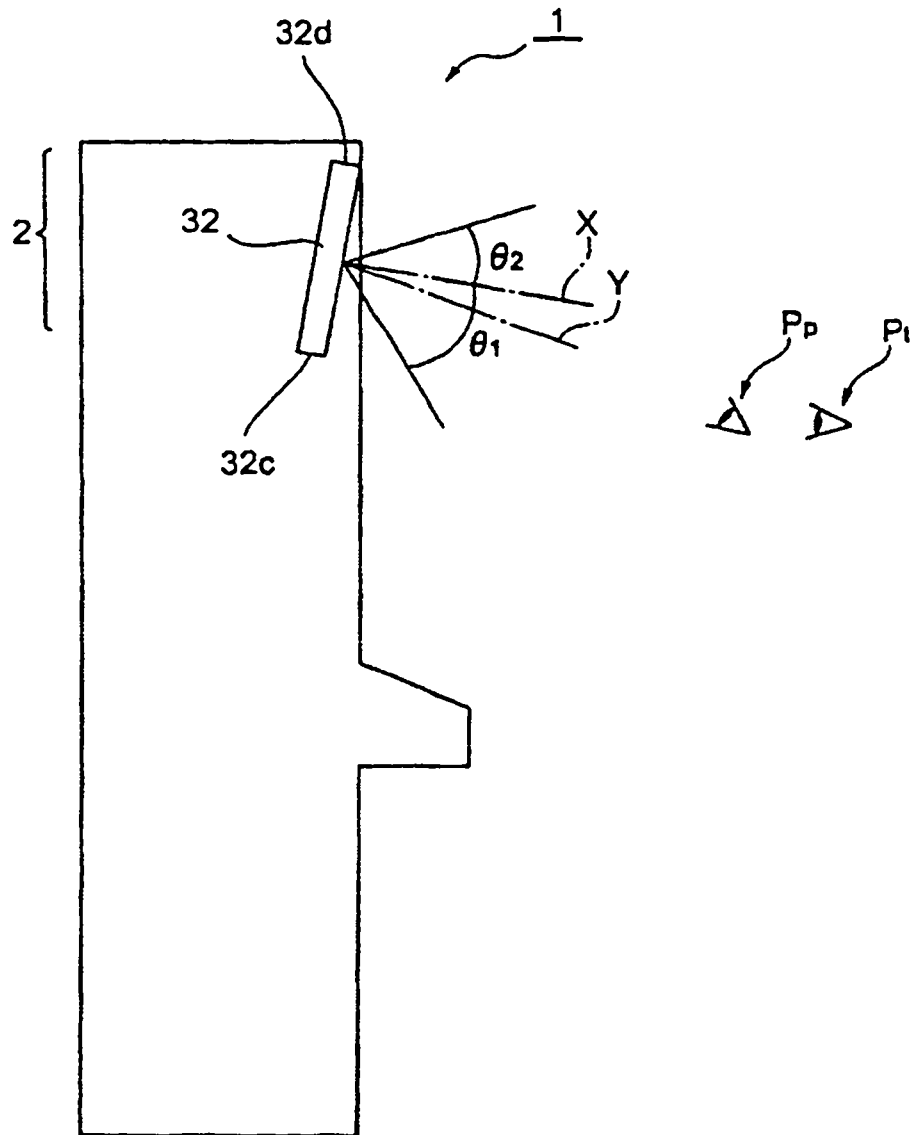


Fig.13

